



TAILONG



使用说明书

Operating instruction

煤矿用带式输送机
减速器



ZLY、ZSY系列

减速传动 当选泰隆

地址:江苏省泰兴市大庆东路88号

NO. 88, Daqing Rd. (E) Taixing City, Jiangsu Province

电话 (Tel): 0086-523-87635698 87668018 87668028

传真 (Fax): 0086-523-87665426 87665000

邮编 (P. C.): 225400

Http://www.tailong.com

E-mail: tloffice@126.com

江苏泰隆减速机股份有限公司

Jiangsu Tailong Decelerator Co., Ltd.

尊敬的泰隆减速机用户：

您好！

非常感谢您购买泰隆牌减速机，使我们有机会为您提供服务。我们会尽最大努力，使你的设备运转自如，让你享受到泰隆减速机卓越的性能和优良的品质带给您的最佳传动感受。

泰隆售后服务中心竭诚为您提供专业化、全方位的服务。

我们希望这本“使用说明书”能成为您在使用泰隆减速机过程中的一个好帮手，无论你在何时、何地，都能按操作方法得心应手，得到我们的服务，体会到泰隆人“专业专注，全心服务”带给你的愉快感受。

我们深知，您-泰隆减速机用户的满意是我们客户服务的目标。我们会不断努力，力使每一次使用泰隆减速机都是一次愉快的值得记忆的经历。

再次感谢您使用泰隆减速机，并希望有更多的机会为您提供服务！

江苏泰隆减速机股份有限公司

减速传动 当选泰隆



目录

概 述	1
包装、吊运、接收、储存	4
安 装	7
运 转	9
润 滑	10
维护与保养	12
常见的故障及排除方法	14
易损件	15
售后服务联系方式	15

本手册中所使用符号用以对使用和说明中的限制和警告进行说明，以保障安全。

-  **危险** 说明有关操作的警告，如果不正确执行可能会危害人员生命。为了安全使用机器，请经常注意这些危险。
-  **警告** 说明操作警告和限制。一定要阅读这些项目以正确操作机器，避免机器损坏。
-  **注意** 说明操作中要注意之处或附加说明。建议阅读这些说明。



重要的安全说明

概述

注意: • 减速器的承载能力及热功率的选择参照本公司当年最新样本。

包装、吊运、接收、储存

危险: • 减速器外表面使用的油漆应为阻燃油漆。

警告: • 在吊运过程中不得与酸碱物质接触。

注意: • 在有专用运输工具运输时，一般采用裸装或局部包装。此说明书中所涉及包装图样仅作示意，若采用其它包装方法，包装实物以合同标的为准。

• 货物如有异样，请与我公司发运部门联系，服务电话：0523-87666499。

• 国产油封，在正常环境下和工况下，保证有效寿命为 6 个月。若使用进口油封，务必在合同中注明。

安装

危险: **安全提升** 执行所有提升和搬运操作时都严禁撞击轴端，以免损坏内部轴承或引起轴向窜动。使用专用吊具或特别设计的吊环螺栓，以确保提升装置具有足够的力量。绝对禁止对吊具进行焊接。

安全开启 所有安装或维护工作都必须在减速器停止转动时进行，因此防止意外开启驱动电源是一条重要的安全原则。

安全连接 与轴、带有传动带的接头或皮带轮等旋转件连接时，必须提供适当的事故预防措施。

警告: • 所有安装操作都必须遵守确保最高安全的以下要求：

- 操作人员和第三方的安全。
- 操作安全。

润滑

注意: • 泰隆减速器不附带润滑油，因此用户必须在启动机器之前，正确加注润滑油。

• 泰隆技术研发中心在为用户设计减速机时就根据使用状况选择了合适的润滑方式。

维护与保养

危险: • 请勿在减速机运行过程中卸下视镜盖，以免高温齿轮油飞溅，造成人身伤害。

警告: • 如果用户对减速器的安装和使用并不熟悉，但由于维修的需要必须拆卸主机设备或减速器时，请通知我公司寻求技术支持或经我公司同意。如果因用户私自装拆造成减速器或其他设备因非正常使用造成损坏，其责任应由用户承担。

易损件

注意: • 具体型号、名称由用户自行测量或咨询泰隆技术研发中心。

煤矿用带式输送机减速器

1 概述

本说明书针对的型号如下：ZLY、ZSY。

对类似的圆锥、圆柱齿轮减速器的使用可参照本说明书。

减速器在出厂前已经作过空运转试验，出厂时减速器内润滑油已全部排出，并按订货合同的规定进行包装。除合同另有说明外（如用户要求协助安装），出厂后对减速器进行的所有活动均已不属于我公司所能控制的范围。故本说明书特别提醒并明确以下活动事项：

- 存放和防腐蚀
- 运输
- 超期存放
- 安装
- 启动前的检查
- 减速器的空负荷运转
- 操作和维护。

1.1 执行标准

本说明书的减速器符合以下标准的要求：

GB9969.1-1998 工业产品使用说明书总则

JB/T5995-1992 工业产品使用说明书机电产品使用说明书编写规定

JB/T8853 硬齿面圆柱齿轮减速器

MT/T681-1997 煤矿用带式输送减速器 技术条件

1.2 适用范围

该类减速器适用于冶金、矿山、化工、建材、起重、运输、煤矿等工业部门。

1.3 工作条件

- a. 输入轴最高转速不大于 1500r/min；
- b. 齿轮圆周速度不大于 20m/s；

c. 工作温度为-40℃~+50℃，当环境温度低于 0℃时，启动前润滑油应加热。

d. 特殊工况下的减速机应用，需见本说明书附件。

1.4 规格型号

1.4.1 型号

ZLY（112-710）表示二级传动圆柱齿轮减速器。

ZSY（355-710）表示三级传动圆柱齿轮减速器。

1.4.2 标记方法

ZSY	280	31.5	III	S
型号	中心距	公称传动比	装配形式代号	输入轴旋转方向

1.5 承载能力及连接尺寸

ZLY 系列减速器的承载能力见表 1。

公称传动比	公称转速		规格																
	输入	输出	112	125	140	160	180	200	224	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710
	n1	N2	公称输入功率																
6.3	1500	240	37.4	54	73	114	157	221	305	424	578	791	1156	1650	2192	3132	4310	-	-
	1000	160	26.4	37.4	50	78	109	153	211	294	400	548	802	1146	1558	2181	3000	4347	6229
	750	120	19.5	28.6	38.5	60	84	119	163	227	308	422	618	884	1213	1685	2320	3357	4884
7.1	1500	210	34	49	66	104	143	201	277	385	525	719	1051	1500	1993	2847	3817	-	-
	1000	140	24	34	45.5	71	99	139	192	267	364	498	729	1042	1416	1983	2731	3952	5663
	750	106	17.7	26	35	54.5	76	108	148	206	280	384	562	804	1103	1532	2109	3052	4440

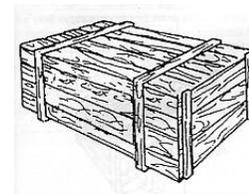
	750	19	11	16	22	31	41	55	80	125	155	235	360	465	680	1015
45	1500	33	17	21	29	40	53	71	108	160	210	315	465	885	900	1315
	1000	22	12	16	24	32	47	64	95	145	185	280	425	590	770	1150
	750	17	9	12	18	25	36	50	74	110	140	210	320	450	600	885
50	1500	30	15	22	32	46	63	85	128	190	245	360	540	750	1030	1490
	1000	20	11	15	22	31	43	59	85	130	165	240	370	520	710	1030
	750	15	8	12	17	24	32	43	65	95	125	180	290	400	550	795

注：本表内功率均为名义功率，选用时请严格按照选用方法：一般配套电机功率 $P < \text{表在功率} \div 2 \sim 3$

●注意：减速器的承载能力及热功率的选择参照本公司当年最新样本。

2 包装、吊运、接收、储存

2.1 包装



●注意：在有专用运输工具运输时，一般采用裸装或局部包装。此说明书中所涉及包装图样仅作示意，若采用其它包装方法，包装实物以合同标的为准。

a. 包装箱内的减速器轴伸与键均匀涂上防锈油脂，用塑料薄膜裹严，捆紧，备用的齿轮、轴、轴承涂润滑脂后，固定于箱内。

b. 减速器采用塑料袋封装，必要时采用真空包装。减速器应平衡放置，无倾斜。包装箱内应放置防水石油沥青油毡，保证箱内干燥、清洁。

c. 包装方式主要有箱装（木箱、瓦楞纸箱、胶合板箱、金属箱等）、裸装、局部包装。

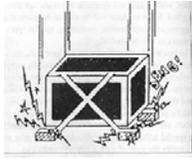
2.2 吊运

a. 起吊时须按包装箱图示起吊位置正确起吊，起吊时应有防护措施，防止其表面被钢丝绳等物擦伤或碰伤。减速器在运输存放时应放置在木块

或平滑干燥的基础之上，请勿直接放在水泥地面上。运输时进行可靠

公称传动比	减速器规格		规格													
			160	180	200	224	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710
	输入 n1	输出 N2	公称输入功率 PN KW													
56	1500	27	15	21	31	43	56	76	112	170	220	310	480	675	955	1340
	1000	18	10	15	22	30	38	52	77	115	145	210	330	470	660	930
	750	13.4	8	11	17	23	28	40	58	90	110	160	255	360	510	715
63	1500	24	12	17	23	37	45	61	102	145	195	280	425	605	860	1170
	1000	16	8	12	16	25	30	42	70	100	130	190	290	420	600	810
	750	12	6	9	12	20	23	32	52	75	100	140	225	325	460	620
71	1500	21	11	17	23	33	40	56	90	130	185	245	390	540	770	1045
	1000	14	8	11	15	23	27	38	60	90	115	170	270	370	540	725
	750	10.6	6	9	12	18	21	29	45	65	90	125	210	285	410	555
80	1500	18.8	9	13	18	26	36	51	80	115	155	225	340	470	675	960
	1000	12.5	6	9	12	18	24	34	54	80	100	150	240	330	470	665
	750	9.4	4	7	10	14	19	27	42	60	80	110	185	250	360	510
90	1500	16.7	8	12	18	25	33	46	74	105	140	200	305	395	590	765
	1000	11.1	6	8	12	17	22	30	49	70	95	130	200	278	405	530
	750	8.3	4	6	9	13	17	23	37	55	70	100	160	210	300	405
100	1500	5	8	11	16	24	30	43	60	-	-	-	-	-	-	-
	1000	10	5	7	11	16	21	29	40	-	-	-	-	-	-	-
	750	7.5	4	6	8	13	16	22	30	-	-	-	-	-	-	-

的固定，防止撞击，防止轴转动。减速器可利用箱体上的吊耳起吊（当下箱体有吊耳时，必须使用下箱体的吊耳起吊）。

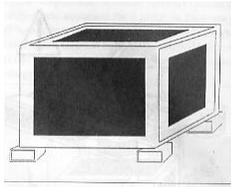


●警告：在吊运过程中不得与酸碱物质接触。

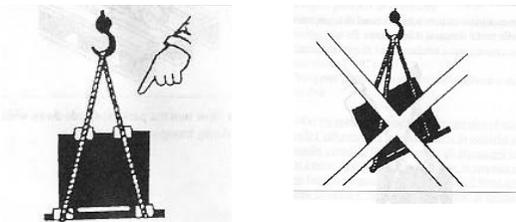
b. 铲车在搬运时需使重量在台叉板上平衡，防止侧翻。



如果需要，把木制楔块放在包装物下面，容易提起。



c. 当吊钩吊包装箱时，绳索上的载荷要平稳。并确保吊绳及提升的工具质量是被鉴定合格的。



2.3 接收

a. 随机文件一般1



·证明书（合格证）、装箱单（包括

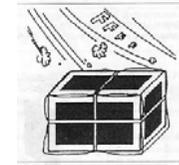
总装箱单和分装箱单）等。产品分多箱包装时，使用说明书、合格证明书、总装箱单一般放在主机箱内，分类装箱单应放在相应的包装箱内。

b. 开箱时应核对产品的型号、规格是否正确；零部件及附件是否齐全；技术文件是否齐全；检查运输及存放过程中有无损伤、锈蚀。（如发现损伤和锈蚀，应查清原因，并予以修复，修复的质量应经制造厂和使用单位共同认可后才可使用。）

●危险：减速器外表面使用的油漆应为阻燃油漆。

●注意：货物如有异样，请与我公司发运部门联系，服务电话：0523-87666499。

2.4 储存



减速器严禁在室外存放。其防腐期为自发货之日起在室内存放六个月。如果预计存放六个月以上，或在潮湿腐蚀性环境工作的减速器，应在订货合同中明确说明，以便在出厂试验后作特殊的防腐处理。

存放期超过允许的防腐期时应重新进行防腐处理，具体办法可向我公司咨询。

减速器外表面重新涂漆时应防护好轴封，以免油漆中的溶剂和橡胶接触后引起橡胶老化，导致轴封漏油。

- 禁止互相堆放在一起。
- 禁止站在或放东西在包装箱的顶上。
- 在包装箱内禁止保存其它任何物品。
- 保持包装物远离任何一个行走通道。

●注意：国产油封，在正常环境下和工况下，保证有效寿命为6个月。

若使用进口油封，务必在合同中注明。

3 安装

减速器必须由经过培训的合格技术人员精心安装。必须按装配图中列出的所有技术要求进行准备工作。

● **警告：**所有安装操作都必须遵守确保最高安全的以下要求：

- 操作人员和第三方的安全。
- 操作安全。

3.1 减速器为整体供货，整体安装，在现场不必进行重新解件和装配。严禁随意篡改原装齿轮传动结构和任何附件。减速器的工作环境及安装的现场应满足的条件

- 在高温时，若减速器正常工作的冷却条件不满足（超过许可的热功率时），允许采用一定的热交换措施；
- 在低温时，要避免在低于允许温度下启动，润滑油要预热；
- 不得使水和污物进入箱体内部。

3.2 安全提升 执行所有提升和搬运操作时都严禁撞击轴端，以免损坏内部轴承或引起轴向窜动。使用专用吊具或特别设计的吊环螺栓，以确保提升装置具有足够的力量。绝对禁止对吊具进行焊接。

3.3 安全开启 所有安装或维护工作都必须在减速器停止转动时进行，因此防止意外开启驱动电源是一条重要的安全原则。

3.4 安全连接 与轴、带有传动带的接头或皮带轮等旋转件连接时，必须提供适当的事故预防措施。

3.5 基础 减速器的基础可以是混凝土基础，钢制底座或铸铁底座。基础或底座必须牢固、可靠，有足够的刚度。基础不可靠，运转时会增大振动及噪声，影响齿轮和轴承的使用寿命。底座表面应有一定的平面度和粗糙度要求。底座设计时应考虑排放油、拆装回油管及维修时方便，靠重力回油应有足够的落差。对于装备有凸缘的齿轮装置，建议遵循以下要求：

- 连接固定设备必须坚硬，支持平面未上漆，经机械加工非常平坦。
- 接触面必须适时涂上适量润滑油；减速器必须小心地与从动轴对齐，

特别是对于具有内花键从动轴的齿轮装置更是如此，要牢记不得施加外部载荷。

3.6 轴连接 输入轴和输出轴与动力及配套机械联接时，如用联轴器，则要求轴与轴严格对中，不得有不同心现象，否则将会产生附加弯矩，严重者导致断轴，使用三角皮带和链条不宜过紧或过松。如果误差值过大，请给原动机或减速机加垫片，使其进入允许范围。垫块在高度方向不得超过3块。垫块的配置要避免引起箱体变形，应在地脚螺栓两侧对称排列。拧紧地脚螺栓后，用百分表在螺栓附近的箱体上检查，当螺栓被松开时箱体移动，说明基础不平或垫块未垫好，应重新对中。冲击载荷的情况应考虑地脚螺栓的防松和防止工作一段时间后对中位置的移动，底座上应设顶紧螺栓。当工作时（热态）和停机时（冷态），减速器和相连接机械的轴心位置有较大变化时，安装时应考虑一定的补偿量以同时满足两种状态的要求，特别是应使热态时有较小的对中误差。

3.7 安装角度 减速机一般需安装在水平面上，倾斜度不得超过 10° ，如果因特殊需要倾斜度大于 10° 时，使用前请与本公司联系。

3.8 旋向识别 圆锥圆柱齿轮减速机，采用格利森齿形制锥齿轮，使用时请按铭牌所示方向使用，铭牌所示S时为面对输出轴顺时针旋转，反之为逆时针旋转。

3.9 联轴器与锁紧盘 往减速器的轴伸上装配联轴器等联接件时，不允许用锤子敲打，应把联接件适当加热后套装上去，但不能加热过高，否则会烧坏油封，必须采取保护措施。对于配有锁紧盘的减速机，锁紧盘请按以下方法安装：

- 拆掉运输中起保护作用的外圈中间隔板。
- 取任意三个锁紧螺钉形成一个等腰三角形，并将它们轻轻拧紧，直至内圈仍可转动为止，用力过猛拧紧会导致内圈产生变形。
- 让锁紧盘在轴套上滑动，轴套外圈可加脂润滑。（注意：轴装进轴套之前切记不要拧紧锁紧螺钉）。

- d. 擦净轴及轴套内孔的油脂。
- e. 将轴插入轴套并让轴套在轴上滑动。
- f. 锁紧盘要按以下规定的力矩用力矩扳手扭紧。

锁紧盘拧紧螺栓规格	M12	M16	M20	M24	M27
拧紧力矩 Nm	75	170	340	590	870

4 运转

4.1 启动前的检查

启动前应按次序进行下列检查，确认无误后方可转入试运转：

- ①安装位置的准确性；
- ②各紧固件紧固的可靠性；
- ③飞溅润滑的油面调试高度是否符合要求，油的牌号及粘度是否符合工作要求；
- ④当带有循环油润滑系统，冷却系统及监控系统时，需检查：
 - 管路联接的正确性；
 - 管路联接的各紧固件紧固的可靠性；
 - 油泵转向的正确性；
 - 压力表、监测仪表、控制装置、开关是否牢固可靠；
- ⑤原动机转向是否正确；
- ⑥联轴器防护罩、接地线及其他防护装置是否装好。

4.2 试运转

减速器安装好后应按工作转速先进行空载试运转，时间 2 小时左右。

- 对油浴润滑的减速器，当环境温度低于所用润滑油允许的最低温度时，启动前应将润滑油预热，以降低启动转矩（否则有可能损坏齿轮或烧坏电动机）和使各润滑油点都能飞溅到油。
- 油浴润滑时的油位由测油尺或油标来监测，出厂已作过标定。但因不同用户使用的工作转速不同，油位高低应有所不同。油位过高会使减速器内润滑油搅动太厉害，增加功率消耗，引起温升太高；油位过低会使轴

承和齿轮的润滑油不良而过早损坏，试车时，请打开箱盖上的观察孔板，

观察油的飞溅情况，以油能飞溅到箱体内的集油器上，轴承上方的油池能溅到足够的润滑油为最佳油位。此油位若和原刻度有较大差别，请重新标定刻度尺。

- 对带循环油润滑系统的减速器，测油尺或油标仅起参考作用。启动前应将润滑油加热到 0℃ 以上。先启动润滑油系统，检查给齿轮、轴承的供油是否正常，供油压力是否在规定的范围内，回油是否正常，使润滑油先循环 30 分钟左右。

正常供油压力：0.12-0.25Mpa。

4.3 负载运转

与工作机联动空运转运行 2 小时后可按 25%、50%、75% 的负载逐级加载试车，直到满负荷运行。

负载运行一段时间后，应检查一次齿面接触及紧固件是否松动等情况。一切正常后即可转入正常使用。

5 润滑

●注意：泰隆减速器不附带润滑油，因此用户必须在启动机器之前，正确加注润滑油。

5.1 本减速器一般选用 GB5903 中的中负荷工业齿轮油 L-CKC220、L-CKC320。下表给出减速器在不同的环境温度时，推荐采用的润滑油（矿物油）粘度牌号。

低速轴转速 r/min	润滑油标准	环境温度℃		
		-10~+15	0~+30	+10~+50
≤100	ISO	VG150	VG320	VG460
	GB	150	320	460
	AGMA	4EP	6EP	7EP
>100	ISO	VG100	VG220	VG320
	GB	100	220	320
	AGMA	3EP	5EP	6EP

- a. **油位** 齿轮减速器一般采用油池润滑，使用前一定要加好油品

至规定位置（最低齿部处上 20~30mm），并定期补充。（加油时，建议以加到高速级的小齿轮 2~3 个齿高为准，这样可确保高速级轴承润滑充分。）

b. **换油周期** 新减速器第一次使用时，经运转 7~14 天（150~300 小时）的磨合期后，必须更换新油。使用至 3 个月时必须第二次更换新油。在以后的使用过程中，应定期检查油质，必须随时更换含有杂质、污染、或已分解、老化的变质油品。一般情况下，长期连续工作的减速器可 6~8 个月应更换一次油，而每天工作不超过 8 小时的减速器可 10~12 个月更换一次。

c. **油品** 更换的新油必须与原来使用的油品牌号相同，不应把不同牌号和不同类型的油品混用。

注入新油之前，把和运转时所用的相同型号的油加热，然后用它清洗齿轮。

d. **油温** 减速器允许的工作温度主要取决于润滑油的品种，油温控制得过高会使润滑油加速老化，缩短换油期而不经济。

5.2 **润滑方式** 减速器一般采用油池润滑，自然冷却。

当减速器工作平衡温度超过 90℃或承载功率超过热功率 P_{G1} 时，可采用循环油润滑，或采用加冷却管的油路润滑。

当减速器连续停机超过 24h 后再启动时，应使齿轮和轴承充分润滑正常后方可带负荷运转。

5.3 **轴承润滑** 减速器中滚动轴承的润滑，常采用的润滑剂有润滑油和润滑脂两种。

选择润滑油时，应考虑到轴承的负荷、转速、温度和工作环境等因素。轴承的负荷大，温度愈高，采用润滑油的黏度应愈高。轴承的负荷小、温度低和转速高时，可用黏度小的润滑油。

轴承中润滑油过多或过少，都将引起轴承过热现象。当轴承转速

$n=1500\text{r/min}$ 时，油面不宜超过轴承下部滚动体的中心。当 $n>1500\text{r/min}$

时，油面应更低些。

在轴承转动座圈圆周速度不大于 4-5m/h，可采用润滑脂润滑。采用润滑脂润滑时，轴承中润滑脂装入量可占轴承室空间的 1/3-1/2。

减速器中滚动轴承的润滑法，可直接利用减速器油池中的润滑油，这时必须将减速器油池内的润滑油引入轴承。

●**注意**：泰隆技术研发中心在为用户设计减速机时就根据使用状况选择了合适的润滑方式。

6 维护与保养

6.1 **备件制造** 减速器应定期检查与检修。发现擦伤、胶合及显著磨损，必须采取有效措施。备件必须按标准制造，更新的备件必须经过跑合和负荷试车后，才能正式使用。

6.2 **传动检查** 减速器在使用过程中，应密切注意各传动部分的转动灵活性，对使用过程中发现的异常声音及高温现象应加以分析，及时处理隐患，当发现轴承有异常声音时应及时检查，必要时更换轴承，如果轴承损坏后不及时更换会严重损坏齿轮。如不能自行解决，应立即停机检查，并与本公司售后服务部门联系。

6.3 **油量油压** 经常检查螺栓紧固程度和油量。减速器的油位低于油标尺的下刻度线时应及时补充油。循环油润滑应注意油压的变化，当油压有明显降低时，应检查清洗滤油网。

6.4 **散热检查** 为使减速器易于散热，其外表面应保持清洁，通气孔不得堵塞。如箱体温升过高，应检查是否油位过高，是否周围散热条件不好，油质老化，或冷却水量不够，冷却盘管内结垢冷却效果不好等原因。

6.5 **漏油检查** 如发现高速轴漏油，应检查是否油位过高。如轴封因老化或磨损而漏油时，可通过端盖上的黄油咀注入适量黄油，如漏油严重，用户应及时自行更换轴封。

减速器运转 8 小时后，密封附近仅小面积浸润为不渗油，浸润油面积和扩展到底座为渗油，在地基上有积油为漏油。

6.6 安全防护 减速器外露的回转部分应设置防护罩，与电动机或其他电器设备联接时应接地。

●**危险**：请勿在减速机运行过程中卸下视镜盖，以免高温齿轮油飞溅，造成人身伤害。

6.7 换油 在正常运转过程中，由于表面的持续运转，金属微料不可避免地进入机油。这些污物会缩短轴承的寿命，导致齿轮装置提前报废，所以要借助于频繁更换机油来维护。

6.8 制度管理 用户应有合理使用维护规章制度，对减速器的运行情况和检验中发现的问题应作认真记录。

●**警告**：如果用户对减速器的安装和使用并不熟悉，但由于维修的需要必须拆卸主机设备或减速器时，请通知我公司寻求技术支持或经我公司同意。如果因用户私自装拆造成减速器或其他设备因非正常使用造成损坏，其责任应由用户承担。

7 常见的故障及排除方法

序号	现象	原因	排除方法
1	油管无油	机内油面太低	向机内增加润滑油
		油路堵塞	拆下油泵清洗
		油泵损坏	更换新油泵
2	过热	原动机、减速器、工作机连接不当	调整至适当位置，使三者相联轴线同心
		超负荷运转	适当调整负荷
		油封过度磨擦	在油封唇口处滴润滑油
		润滑油杂质多或润滑性差	更换合适新油
		润滑油过少或过多	按油标指示点调整油量
		轴承损坏	更换新轴承
		轴承装配过紧	拆下端盖，调速轴承间隙
环境恶劣，散热差	改变环境，清除散热障碍		
3	漏油	油封唇口磨损	更换油封
		油封档轴颈磨损	更换输出轴或输入轴
		油量过多	按油标指示点调整油量
		放油螺塞未旋紧	螺纹处加密封胶，旋紧螺塞
		油标破损	更换油标
		密封胶失效	拆机更换新密封胶
4	杂音	螺钉松动	均匀拧紧螺钉
		轴承损伤或间隙过大	更换轴承
		润滑油不足	按油标指示点补加润滑油
5	振动	机体内有异物	倒净润滑油带出异物，重加清洁润滑油
		原动机、减速器、工作机固定不良	查出固定不良部位，正确固紧
		轴承磨损	更换轴承
		螺栓松脱	固紧螺栓

8 易损件

- 滚动轴承
- 骨架式橡胶油封

●注意：具体型号、名称由用户自行测量或咨询泰隆技术研发中心。

9 售后服务联系方式

总部售后服务中心 电话 0523-87666499 0523-87669110
传真 0523-876680